Measure what you see

# **byko-spectra pro 灯箱和照明**设备



操作手册



A member of **C** ALTANA

- 使用前请仔细阅读操作手册
- 请妥善保存该手册,以备参阅

凡出现**企**标志的时候请仔细阅读。 本符号用于提醒您需要引起注意的潜在危险和行为。

# 安全信息

在安装运行本设备前,请仔细阅读本手册,并且遵照说明。

# 如未按指定方式使用本设备,则可能造成设备的保护措施失效而导致人身伤害。

# 注意事项:

1. 使用正确的电源

查看发光体背后的标签,了解并选择额定的输入电源电压,若输入电源不符合可能会导致光源不稳定、设备烧毁甚至导致人身伤害。

2. 正确的工作环境

对色观察箱工作台及周围区域尽量为中性色,观察箱周围应避免来自自然光及其他光线的干扰。 为保证光源的稳定性,需要预热光源15分钟以确保光源稳定。

请勿堵塞通风孔,安装观察箱时确保周围 30CM 为空旷的空间,以保证灯箱良好的通风散热条件。 3. 防水防潮

请勿将悬吊灯箱在消防洒水系统下以及容易滴水的环境下,以免液体滴入设备引发设备故障 4. 推荐使用区域



# 灯箱的推荐观察区域

以上图示单位为 mm

### 设备维护及清洁:

正确清洁:可用干净、不起毛的白布拭擦设备。请勿使用液体或含蜡的清洁剂,这会使设备改变颜色 并改变反射率与光泽性能。可以用湿布沾中性肥皂水清洁设备外部。

小心操作灯管和日光滤光片:操作灯管和日光滤光片之前,先让其冷却下来。使用拭镜纸或同类物品 来处理钨丝灯更换。皮肤油脂会影响灯管性能。



开启紫外灯时,会放射紫外线,尽量避免眼睛直视或在光源下裸露皮肤



工作过程中,扩散器、出风口、滤光片和光源均会发热,触碰时小心高温。



非专业人士请勿打开机箱,防止触电。

# 保修信息

顾客购买本产品在规定的 12 个月的保修期限内(以发票日期为准),在正常使用情况下,如若出现国家三 包所规定功能性故障时,可联系供应商免费保修。

注意:本产品保修条件不包括以下原因造成的产品损坏: 1.不遵照本产品说明书的操作规则导致的产品损坏。 2.使用并非由本公司提供的任何零配件导致的损坏。 3.私自拆开本产品引起的损坏。

目录

### 一. 说明与安装

- 1.1 产品介绍
- 1.2 功能与特点
- 1.3 组件
- **1.4 byko-spectra** *pro* 灯箱安装说明
- 1.5 悬吊式发光体安装说明
- 1.6 通电
- 1.7 主页介绍
- 二. 系统设置
  - 2.1 管理员
    - 2.1.1 登记
    - 2.1.2 系统
    - 2.1.3 换灯管
    - 2.1.4 编设置
    - 2.1.5 操作员
    - 2.1.6 时钟
    - 2.1.7 出厂
  - 2.2 用户设置
  - 2.3 控制链
  - 2.4 报告
- 三.操作
  - 3.1 光源选择
  - 3.2 自动程控
  - 3.3 遥控器操作
- 四. 附录
  - 4.1 一般维护与保养
  - 4.2 故障排除
  - 4.3 技术规格
- 五. 关于我们

# 说明与安装

# 产品介绍

本产品为采用创新智能化设计的标准光源箱,能达到国际 CIE 标准规定的优质光源指标。可广泛应 用于纺织、印染、塑胶、油漆、油墨、颜料、喷涂、化工、陶瓷、鞋材、五金、家具、电器、包装物 品、化妆品及汽车、飞机、轮船等制造业中的颜色质量管理领域。用于准确校准货品的颜色偏差,配 色对样、鉴别色差及荧光物质等。可以适用在试样、生产、质检、验收等生产过程中,以保证货品的 颜色质量符合客户要求,从而提高产品质量,增强市场的竞争力。

# 功能与特点

### ● 具备7种光源

- 日光: D65: 实时显示校准色温, MIvus<0.25 (A级), 显色指数 CRI (Ra) >95
- 白炽灯(A灯): 实时显示校准色温
- 日落灯(HZ灯): 实时显示校准色温
- CWF: 可使用自动照度控制或手动调整光亮度。
- TL84: 可使用自动照度控制或手动调整光亮度。
- U30: 可使用自动照度控制或手动调整光亮度。
- 紫外灯:紫外强度自动匹配日光灯,可调整的紫外强度。

#### ● 智能电源开关控制

采用了智能化稳压开关电源设计,用于为卤钨灯恒定的供电电源,保证了 D 光源、A 光源与 HZ 光源的稳定性与一致性。

#### ● 智能化监测系统

内置传感器可实时监测各组标准光源的色温、照度的变化以及紫外光线的能量。用户可直观的了解各组光源的工作状况。

#### ● 内置实时时钟

操作人员可通过实时时钟设定测试时间。测试报告上会显示此时间。

#### ● 大尺寸彩屏

4寸的彩色液晶显示屏,提供各项功能数据的实时显示,方便用户舒适操作。

#### ● 智能化荧光光源的控制

可自动控制各组荧光光源的快速切换,人机界面实时监控光源照度值,直观展示光源的稳定性能。 此外,可手动调整各组荧光光源的照度,适应不同的测色需求。

#### ● 具有有线级联和无线遥控控制功能

有线级联和遥控功能可减少操作人员进行重复性操作工作在需要多台仪器同时工作时。无线遥控可在空旷空间10米内对仪器进行控制。

# ● 优质稳定的日光光源

CIE 标准的 D 照明光源, byko-spectra *pro* 采用新型的卤钨灯、特制滤光器与 LED 补偿的创新组合, 实现了标准日光光源(D65)照射的模拟效果。值得一提的是,光谱功率分布的同色异谱指数能 够稳定在 CIE 标准规定的 MIvis A 级范围内。

## ● 均匀的对色观察照明程度

这里指的是对色观察箱底板的中间推荐使用区域(420mm×300mm)。对 D 光源、A 光源、HZ 光源各组的光线照射均匀程度超过 95%,符合 ISO 105A II 的规定(用于彩色影像颜色分析的标准 光源箱的光源技术质量标准)。

# ● 箱体表面的着色质量

箱体表面的着色质量符合N5和N7的标准规定。



# 灯箱安装说明



选择一个空旷平滑的台面进行安装,确保有足够的空间安装灯箱,安装时注意不要刮伤箱体表面。

组装完成的箱体

## 1.将底板放置在台面中央

2.将后板放置于底板后方,并将两个固定螺丝拧紧。

2





3.将左边的侧板按照图示的方式沿着滑槽滑动到底部 4.固定好后侧面螺丝钉



5.固定好侧面的螺丝钉 6将右侧板以同样的方式滑到底部



7.将右侧板的后方固定螺丝拧紧 8.将右侧里面的固定螺丝拧紧



9.将前遮光板按照图示划入卡扣 10.向上推贴合到侧板,再将两侧螺丝拧紧。









**11**.使用光源箱左右两侧的把手,抬起光源箱调整位置使光源箱滑入定位梢。再拧紧后方及左右的固定螺丝。



10.漫射器安装。详细步骤请参照"悬吊式发光体安装"的步骤 3-步骤 6。



# 悬吊式发光体安装说明

以下为单个或多个悬吊式发光体的安装步骤。

- 注意: 1、请勿将悬吊式发光体安装在消防洒水系统下。发光体产生的热量可能激活消防洒水系统。
  - 2、按照当地电气法规进行安装。推荐每个发光体都使用专用的分流电路。
  - 3、确保悬挂发光体时有足够的支撑力/承重力,每台设备重 49KG (108.1磅)
  - 4、安装漫射器时,请小心以免损坏灯管。

1. 从包装箱中取出发光体和漫射器,并安放好。

2. 将提供的弹簧扣和锁链(未提供)安装到每个支架,将设备悬挂在工作区域以适当的高度和角度。安装发光体时应确 保每个发光体之间,或发光体与墙壁之间的最小距离为 300 毫米(11.9 英寸)。



3. 固定散光板,确保从您一侧可以看见整个散光板插销面向灯管。



4. 托住漫射器,安装时让其光滑的一面朝下。

5. 将漫射器的右边漫射器插销安放在微动开关后方的滑槽中后,再将左边漫射器插销安放在发光体左侧滑槽上。请参照图 12.



6. 将漫射器轻轻地滑进至漫射器托架卡槽内。



7. 转动漫射器前面部分,卡入漫射器锁扣内。



8. 安装单个发光体,请执行步骤10。安装多个发光体,请重复步骤2-步骤6,然后继续执行步骤8。

9. 用级联线连接各台发光体。



10. 安装完成后方可将每台 byko-spectra pro 连接到专用的电源。

11. 请参阅"系统设置"部分,了解关于通电、使用和控制链配置的相关信息。

# 通电

将面板左下的电源开关拨到 ON, 启动设备。



通电之后,设备会立即进行简单的系统自检。随后,主菜单会出现在屏幕上。主菜单上会显示自检信息,按 "ENTER" 键确认关闭自检信息或等待 5S 自检信息自动关闭。



**注意**:关闭电源之后,再次启动需至少等候 5 秒钟。这项操作使固件与硬件正常断电。如果少于 5 秒便启动电源,可能无法启动设备。如果出现此情况,请关闭设备电源,等待至少 5 秒钟后,再使用电源开关重新启动电源。

# 主页介绍

通过向左 (◀)、向右(▶)、向上(▲)、向下(▼)键移动光标,被选项目将会高亮显示。 通过"ENTER"键来控制相应光源的开启与关闭。

例如,在右边的例子,使用向上(▲)与向下(▼)选定"日光",按下"ENTER"键,白点变成红点,同时日光灯打开。



注: 当任一光源打开后, 需重新采样计算其色温与照度, 请稍作等待。

# 系统设置

设置模式用于调整和查看设备的设置。以下页面中将对每项设置作出说明。

# 管理员 (ADMIN)

"管理员ADMIN"菜单用来配置所有者、系统、换灯管、编设置、操作员、时间设置、以及还原设置。

1、在主菜单使用向上(▲)与向下(▼)键,使"设置"高亮显示,按"ENTER"键,进入"设置"屏幕。



2、按"ENTER"键,进入"管理员"屏幕。

	系统信息	
管理员	硬件版本:	3.1
用户	软件版本:	3.9.6.0
控制链	校准时间:	21-08-02
报告	整机系列号:	1244618

#### 管理员(登记)

1、在"管理员"屏幕中,按"ENTER"键,进入登记设置。

系统 部门:	
换灯管 地区:	
编设置	-
操作员 密码:	
时钟	
出厂	

#### byko-spectra pro

以下是对"登记"选项的说明。

登记选项	输入文本	原厂默认	说明
		值	
公司	文本	空白	输入公司名称,最长不超过15个字符。公
			司名称将出现在报告中。
部门	文本	空白	输入部门名称,最长不超过15个字符。部
			门名称将出现在报告中。
地区	文本	空白	输入地区名称,最长不超过15个字符。地
			区名称将出现在报告中。
商标	文本	空白	输入商标名称,最长不超过15个字符。商
			标名称将出现在报告中。
备注	文本	空白	输入备注,最长不超过15个字符。备注将
			出现在报告中。
密码	文本	空白	输入新密码,最长不超过15个字符。可在
			"系统"中激活或停用密码保护。

2、使用向上(▲)与向下(▼)键,加亮显示所需选项。

3、加亮选项之后,按"ENTER"键,进入编辑屏幕。

4、为登记选项输入所需文本或选择所需选项。参考以下方法,了解与编辑登记选项有关的更多信息。

● 使用向左 (◀)、向右(▶)、向上(▲)、向下(▼)键,加亮显示列表中的字。

登记	部门:
系统	
换灯管	1234567890
编设置	<u>qwertyuiop</u>
操作员	<u>asdighjkl.</u> ^zxcybnm #
时钟	
出厂	

- 按"ENTER"键,将字符添加到名称中。
- 按"**EXIT**"键,每按一次删除一个字符。
- 继续输入其他字母/数字,直到完成命名。
- 完成时,按"SAVE"键保存命名。
- 5、完成登记选项时,按"EXIT"键,退出"登记"屏幕。

管理员 (系统)

1、在"管理员"屏幕中,使用向上(▲)与向下(▼)键,使"系统"高亮显示,按"ENTER"键,进入系统设置。

登记 <u>系统</u> 换灯管 编设置 操作员 时钟	日光+紫光:       自动         调光控制:       照度         寿命预警:       90%         时钟格式:       12H         密码使能:       关闭         遥控器使能:       关闭         透右键:       ラ闭光
	遥控器地址: 0 进入待机时间:0

以下是对系统设置的说明。

系统设置	选择值或选择 选项	原厂默认值	说明
日光+紫光	手动、自动	自动	自动添加紫外光到日光中,或手动添加紫外光到 日光。
调光控制	电压、照度	照度	通过照度或电压,设置荧光灯调光控制。紫外光 亮度始终由电压决定。
寿命预警	关闭、80%、 85%、90%、 95%	90%	设置灯管寿命(EOL)预警百分比。
时钟格式	12H、24H	12H	设置时钟格式。
密码使能	开启、关闭	关闭	打开或关闭"管理员 (ADMIN) 设置"的密码保护 功能。
遥 控 器 使 能	开启、关闭	关闭	打开或关闭遥控器。
左右键	调光、查询参数	调光	设置向左或向右键,进行调光控制或查询参数。 (此设置是针对荧光灯点亮时)
遥 控 器 地 址	1至8	0	设置遥控器地址码,与遥控器开关设置相匹配。 参阅本手册后面的"遥控器操作"部分,进行遥控 器设置。
进入待机 时间	0至999	0	设定一个时间量(分钟)。使设备在没有使用的 情况下进入待机状态。进入待机状态后,按显示 前板上的任何开关都将激活设备。0表示关闭待 机功能

3、加亮选项之后,按"ENTER"键,进入编辑屏幕。

4、为系统设置输入文本、选择选项或值。参考以下方法,了解与编辑系统设置有关的更多信息。 要选择选项或值,只需:

● 使用向上(▲)、向下(▼)键,加亮显示选项或者选择一个值

登记		
系统	调光控制选择	
换灯管	照度由压	
编设置	- CALL	
操作员		
时钟		
出厂		

● 按"ENTER"键,保存选定的选项/值。

输入文本,则需:

● 使用向左 (◀)、向右(▶)、向上(▲)、向下(▼)键,高亮显示列表中的字母/数字。



- 使用"EXIT"键,每按一次删除一个字符。
- 按"ENTER"键,将字符添加到名称中。
- 继续输入其他数字,直到输入完成。
- 完成时,按"SAVE"键保存修改。
- 5、完成系统设置后,按"EXIT"键,退出"系统设置"屏幕。

#### 管理员 (换灯管)

"换灯管"屏幕显示系统中所有灯管的剩余小时/开关次数。通过这个屏幕,用户可重新设置(剩余)小时/开关次数、选择灯管型号、改变寿命终止参数以及添加灯管序列号。

1、在"管理员"屏幕中,使用向上(▲)与向下(▼)键,使"换灯管"高亮显示,按"ENTER"键, 进入换灯管设置。

2、使用向上(▲)和向下(▼)键,加量显示不同的灯管,查看每个灯管的灯管型号、剩余时间、剩余开 关次数、灯管序列号。

登记		日光
系统	灯光类型DL 6500K	CWF
换灯管	剩余时间524.4	TL84
编设置	剩余次数 55192 左序列: 123456789	U30
操作员	右序列: 123456789	白炽
时钟		日落
出厂		紫外

登记	日光
系统	灯光类型 DL 6500K CWF
换灯管	剩余时间 524.4 TL84
编设置	剩余次数55192 左序列: 123456789
操作员	右序列: 123456789
时钟	日落
出厂	紫外

# 重设剩余时间/开关次数

安装新灯管后,可用本选项来重设灯管剩余时间/开关次数。

- 1、使用向上(▲)和向下(▼)键,加亮显示所需灯管。
- 2、按"ENTER"键,使用向上(▲)和向下(▼)键,加亮显示剩余时间/剩余次数。

登记		日光	登记	
系统	灯光类型DL 6500K	CWF	系统	灯光类型DL 6500K
换灯管	剩余时间 521.4	TL84	换灯管	剩余时间 521.4
编设置	剩余次数 55186 左序列: 123456789	U30	编设置	剩余次数 55186 左序列: 123456780
操作员	右序列: 123456789	白炽	操作员	右序列: 123456789
时钟		日落	时钟	
出厂		紫外	出厂	

- 3、按"ENTER"键,进入"剩余时间/剩余次数"屏幕。
- 4、重新设置剩余时间/开关次数。参考以下方法,了解与重新设置剩余时间/开关次数有关的更多信息。

日光 CWF TL84 U30 白炽 日落 紫外

● 使用向左 (◀)、向右(▶)、向上(▲)、向下(▼)键,加亮显示列表中的数字。



- 按"EXIT"键,每按一次删除一个数字。
- 按"ENTER"键,将数字添加到输入框中。
- 继续输入其他数字,直到设置完成。
- 完成时,按"SAVE"键保存修改。

## 输入灯管序列号

灯管序列号不能超过15个字符。输入的数字是位于灯管或灯管包装上的字母数字。

- 1. 使用向上(▲)和向下(▼)键,加亮显示所需灯管。
- 2、按"ENTER"键,使用向上(▲)和向下(▼)键,加亮左/右序列。

登记	<u> </u>	1光
系统	灯光类型DL 6500K CN	ŴF
换灯管	剩余时间521.4 T	.84
编设置	剩余次致 55186 左序列: 123456789	30
操作员	右序列: 123456789 _	炽
时钟	E	İ落
出厂	募	氵

3、按"ENTER"键,进入"左/右序列"屏幕。

- 4、输入序列号。
- 使用向左 (◀)、向右(▶)、向上(▲)、向下(▼)键,高亮显示列表中的数字。



- 按"ENTER"键,将数字添加到输入框中。
- 按"EXIT"键,每按一次删除一个数字。
- 继续输入其他数字,直到输入完成。
- 完成时,按"SAVE"键保存修改。

# A灯/水平灯的自校准功能

在更换完A灯或者水平灯后,可通过系统自带的自校准功能对灯管进行校准。

- 使用向上(▲)、向下(▼)键,加亮显示列表中的A灯或者HZ灯,并按"ENTER"键,进入A灯/HZ灯 灯管设置。
- 在一系列的灯管参数设置后(例如剩余时间、剩余次数、灯管序列号码输入),向上(▲)、向下 (▼)键,加亮按键"开始自校准"选项,并按"ENTER"键进入A灯/HZ灯灯管自校准界面。

登记		日光	登记		日光
系统	灯光类型A	CWF	系统	灯光类型HORIZON	CWF
换灯管	剩余时间600.0	TL84	换灯管	剩余时间600.0	TL84
编设置	剩余次数60000 左序列: 123456789	U30	编设置	刺余次数60000 左序列: 123456789	U30
操作员	右序列: 123456789	白炽	操作员	右序列: 123456789	白炽
时钟		日落	时钟		日落
出厂	开始自校准	紫外	出厂	开始自校准	紫外

• 自校准过程将持续5分钟,请耐心等待。

Self-Calibration					
光源类型: A					
剩余时间: 04:58					
校准中					

● 自校准结束后,屏幕中按键选项将由"校准中..."切换成"完成"并加亮,请按"ENTER"键 返回灯管设置界面。此时,自校准完成。

Self-Calibration					
光源类型:	A				
剩余时间:	00:00				
完成					

#### 管理员 (编设置)

配置文件页面可为商标所有者创建多达8份配置文件。创建后,可以自定义开关,并设置自动程序。 可在"用户设置"屏幕选择个人配置文件。

1、在"管理员"屏幕中,使用向上(▲)与向下(▼)键,使"编设置"高亮显示,按"ENTER"键,进入编程序设置。

2、使用向上(▲)与向下(▼)键,选择需要查看/编辑的"配置文件",按"ENTER"键,进入编程 序设置。

登记	1 Droftlal
系统	2 Profile2
换灯管	3 Profile3
编设置	4 Profile4 5 Profile5
操作员	6 Profile6
时钟	7 Profile7
出厂	8 Profile8

## 灯管照度查看/编辑

1、使用向上(▲)与向下(▼)键,高亮显示所需设置的灯管类型。

登记			
系统	照	度设置	
换灯管	CWF	1800	Lux
编设置	TL84	1800	Lux
操作员	U30	1800	Lux
时钟	紫外	50	%
出厂		程控	

2、灯管照度设置。参考以下方法,了解与灯管照度设置有关的更多信息。

● 按 "ENTER" 键,进入照度设置屏幕。

- 使用向左 (◀)、向右(▶)、向上(▲)、向下(▼)键,高亮显示列表中的数字。
- 按"EXIT"键,每按一次删除一个数字。
- 按"ENTER"键,将数字添加到输入框中。
- 继续输入其他数字,直到输入完成。
- 完成时,按"SAVE"键保存修改。

注:此界面的照度设置为对该 profile 的主页面开启荧光灯及紫外灯的照度值设置,此功能仅在"系统"界面"左右键"功能设置为"查询"时才有效。

#### 程控配置文件查看/编辑

1、使用向上(▲)与向下(▼)键,高亮显示"编程",按"ENTER"键,进入配置文件编辑屏幕。

T (2. ) →				步骤	灯源	时间(S)	照度(Lux)
登记				1	DL	30	N/A
系统	照	度设置		2	А	30	N/A
14.1+1+	CWE	1800	Lux	3	TL84	30	1800
[ <b>挾</b> 灯 官]	C WI	1000	Lux	4	OFF	N/A	N/A
编设置	TL84	1800	Lux	5	OFF	N/A	N/A
揭作吕	U30	1800	Lux	6	OFF	N/A	N/A
採旧贝	ality to t	50		7	OFF	N/A	N/A
时钟	紫外	50	%	8	OFF	N/A	N/A
ш		程控		9	OFF	N/A	N/A
山)							

2、选择所需灯管类型,或输入时间。

选择灯管类型,只需:

● 使用向上(▲)、向下(▼)键,加亮显示列表中的灯管类型。



● 按"ENTER"键,保存选定灯管型号。

输入时间,则需:

● 使用向左 (◀)、向右(▶)、向上(▲)、向下(▼)键,高亮显示列表中的数字。

步骤	灯源	时间(S)	照度(Lux)	
1	DL	30	N/A	Light Time:
2	А	30	N/A	
3	TL84	30	1800	1024
4	OFF	N/A	N/A	
5	OFF	N/A	N/A	5678
6	OFF	N/A	N/A	90.
7	OFF	N/A	N/A	
8	OFF	N/A	N/A	
9	OFF	N/A	N/A	

● 按"EXIT"键,每按一次删除一个数字。

- 按"ENTER"键,将数字添加到输入框中。
- 继续输入其他数字,直到输入完成。
- 完成时,按"SAVE"键保存修改。

### 输入照度,则需:

步骤	灯源	时间(S)	照度(Lux)	
1	DL	30	N/A	Light Lux:
2	А	30	N/A	
3	TL84	30	1800	1097
4	OFF	N/A	N/A	
5	OFF	N/A	N/A	5678
6	OFF	N/A	N/A	90.
7	OFF	N/A	N/A	
8	OFF	N/A	N/A	
9	OFF	N/A	N/A	

- 使用向左 (◀)、向右(▶)、向上(▲)、向下(▼)键,高亮显示列表中的数字。
- 按"EXIT"键,每按一次删除一个数字。
- 按"ENTER"键,将数字添加到输入框中。
- 继续输入其他数字,直到输入完成。
- 完成时,按"SAVE"键保存修改。

注: 仅CWF/TL84/U30可设置照度值(0-2000lux),紫外灯的照度为其能量比(百分比计算,即数值不可超过100)。

## 管理员 (操作员)

"操作员"屏幕可以输入多达8名操作员的具体信息。操作员信息将打印在报告中。

1、在"管理员"屏幕中,使用向上(▲)与向下(▼)键,使"操作员"高亮显示,按"ENTER"键, 进入操作员选择。

登记		登记	世夕	Opor1
	1 Oper	エル	编码	
条统	2 Oper	杀筑	初田戸	
换灯管	3 Oper	换灯管	住政	
	4 Oper	加いた史	平政	
编设直	5 Oper	编页直	FM100 测验	
操作员	6 Oper	操作员	lshihara 测验	
nich	7 Oper	n+6+	其他测验1	
的钾	8 Oper	則钾	其他测验2	
出厂	V OPCI	出厂		

2、使用向上(▲)与向下(▼)键,使所需选择的操作员高亮显示。

3、按"ENTER"键,进入"编辑操作员"屏幕。

以下是对"操作员选项"的说明。

操作员选项	文本输入值或 选项	原 厂 默 认值	说明
姓名	文本		输入操作员姓名,最长不超过15个字符。
编码	文本		输入操作员编码,最长不超过 <b>15</b> 个字符。编码将出现 在报告中。
性别	男、女		选择操作员性别。
年龄	0至99		选择操作员的出生日期。
FM100 测 验	0至99		Munsell Farnsworth FM100色相测验FM100为"错误 总分"。最好的分数为0。某些美国服装品牌要求评估 颜色的员工/合作伙伴得分需为0-16分之间。
Ishihara 测 验	0至99		lshihara测验由一系列彩色图版组成。图版均单独评分,该测验即是对一系列图版进行总体评估的结果。
其他测验1	0至99		用户定义
其他测验2	0至99		用户定义

4、使用向上(▲)与向下(▼)键,高亮显示所需选项。

5、选择所需选项/值,或输入文本。



## 要选择选项或值,只需:

- 使用向上(▲)、向下(▼)键,高亮显示选项或选择一个值。
- 按"ENTER"键,保存选定得选项/值。

#### 输入文本,则需:

- 使用向左 (◀)、向右(▶)、向上(▲)、向下(▼)键,高亮显示列表中的字母/数字。
- 使用"EXIT"键,每按一次删除一个字符。
- 按"ENTER"键,将字符添加到名称中。
- 继续输入其他数字,直到输入完成。
- 完成时,按"SAVE"键保存修改。

管理员 (时钟)

时间屏幕用来设置系统的当前时间和日期。 注意:必须先设置日期和时间,灯管才能开始工作。 1、在"管理员"屏幕中,使用向上(▲)与向下(▼)键,使"时钟"高亮显示,按"ENTER"键, 进入时钟设置。

登记	在:	2017
系统	一 一 目:	9
换灯管	н:	18
编设置	, 时:	17
操作员	· 分:	48
时钟	秒:	48
出厂		

2、使用向上(▲)与向下(▼)键,加亮显示所需设置的参数。

3、按"ENTER"键,进入参数设置屏幕。

参数设置:

- 使用向左 (◀)、向右(▶)、向上(▲)、向下(▼)键,高亮显示列表中的数字。
- 按"EXIT"键,每按一次删除一个数字。
- 按"ENTER"键,将数字添加到输入框中。
- 继续输入其他数字,直到输入完成。
- 完成时,按"SAVE"键保存修改。
- 4、继续设置其他参数。
- 5、完成,按"EXIT"键,退出时钟设置。

## 管理员(出厂)

恢复出厂设置是用来初始化参数。 注意:一旦恢复出厂设置,原先的设置将会被清空。 1、在"管理员"屏幕中,使用向上(▲)与向下(▼)键,使"出厂"高亮显示,按"ENTER"键, 进入恢复出厂设置。

2、使用向上(▲)与向下(▼)键,加亮显示所需选项。

3、按"ENTER"键,选择所需选项,再按"ENTER"键,确认选择。



# 用户设置(USER)

"用户"菜单用于配置操作员、配置文件、弱光器和语言设置。 1、在主菜单使用向上(▲)与向下(▼)键,使"设置"高亮显示,按"ENTER"键,进入"设置"屏幕。



2、使用向上(▲)与向下(▼)键,加亮显示"用户",按"ENTER"键,进入"用户"设置屏幕。

	系统信息	
管理员	硬件版本:	3.1
用户	软件版本:	3.9.6.0
控制链	校准时间:	21-08-02
报告	整机系列号:	1244618

以下是对用户设置的说明。

用户设	选择值或选择选项	原厂默认值	说明
置			
操作员	0per1-0per8	Oper1	从列表中选择操作员。操作员姓名将出
			现在主菜单。
配置	Profile1-Profile8	Profile1	从列表中选择配置文件。配置文件名称
			将出现在主菜单。
弱光器	0%	0%D65	注意:当日光输出为D65光源时,需将弱
			光器设置为0%(即无弱光器)。请确保
			设置与安装的弱光器防护罩相匹配,否
			则,系统将不能正常运行。
语言	中文、English	English	从列表中选择语言。

3、使用向上(▲)与向下(▼)键,加亮显示所需选项。

	用户设置	
操作员: 配置: 弱光器: 语言:	Oper1 Profile1 0% 中文	

4、加亮选项之后,按"ENTER"键,进入编辑屏幕。

5、为用户设置选择所需选项或所需值。

- 使用向上(▲)、向下(▼)键,高亮显示选项或选择一个值。
- 按"ENTER"键,保存选定得选项/值。
- 6、完成用户设置后,按"EXIT"键,退出"用户设置"屏幕。

# 控制链

控制链屏幕用于配置连接在一起的灯箱。控制链可连接多达**32**个灯箱。如要实现控制链功能,各灯箱控制链的各项设置需一致。

- 1. 将所需灯箱连接起来。
- 2、在主菜单使用向上(▲)与向下(▼)键,使"设置"高亮显示,按"ENTER"键,进入"设置"屏幕。



3、使用向上(▲)与向下(▼)键,加亮显示"控制链",按"ENTER"键,进入"控制链"设置屏幕。

	系统信息	
管理员	硬件版本:	3.1
用户	软件版本:	3.9.6.0
控制链	校准时间:	21-08-02
报告	整机系列号:	1244618

以下是对可用的控制链设置的描述。

设置	选项选择	默认	说明
控制链	开、关	开	打开或关闭控制链操作。
地址模式	广播式、小	广播式	为灯箱设置地址模式选项。
	组地址、单		广播式包括所有已连接的装置。"小组地址"包括选定
	机地址		的分组,"单机地址"则指单个设备。
分组	组1到组8	1	为小组地址设置活跃分组。
单机	1至32	0	为单机地址设置灯箱位置。

4、使用向上(▲)与向下(▼)键,加亮显示所需选项。

5、加亮选项之后,按"ENTER"键,进入编辑屏幕。



6、从可用控制链设置中选择所需选项。

选择选项:

- 使用向上(▲)、向下(▼)键,高亮显示选项或选择一个值。
- 按"ENTER"键,保存选定得选项/值。

# 报告

1、在主菜单使用向上(▲)与向下(▼)键,使"设置"高亮显示,按"ENTER"键,进入"设置"屏幕。



2、使用向上(▲)与向下(▼)键,加亮显示"报告",按"ENTER"键,进入"报告"屏幕。

	系统信息	
管理员	硬件版本:	3.1
用户	软件版本:	3.9.6.0
控制链	校准时间:	21-08-02
报告	整机系列号:	1244618

## 系统报告

运行系统报告可以在系统中生成一致性报告和灯管报告。 注意:运行系统报告时,箱体内不能放置物品。 1、使用向左 (◀)、向右(▶)键,将光标移动至"报告信息"。



2、按"ENTER"键,进行灯管进行逐一测试,并记录。

报告信息	
CWF 测试中	
停止	

3、测试完成后,信息自动记录在设备上。



操作

# 选择光源

使用向上(▲)、向下(▼)键,移动光标至所需光源选项,按下"ENTER"键,该光源将持续亮灯,直 至您选择另外一个光源,或再次按光源开关。

操作	者: (	)per1		日光
配置	文件: F	Profile	e1	CWF
米刑	r	N GEO	าห	TL84
天空	L	10000 102 0	JK U	U30
則則	č	003.2	Н	白炽
次致	t	5182		口苏
色温	6	6503	K	山伯
照度	1	802	Lux	紫外
	-		2001	程控
2017	-10-12	02:03	3:25 pm	设置

调光控制可以提高或降低荧光和紫外光光源的照度或电压。

激活荧光或紫外光光源后,持续按向左(◀)或向右(▶)键,增加或减少输出。调光时,所有设置的配置文件都将退出。

除荧光和紫外光光源外,激活其他光源,按向左(◀)或向右(▶)键,可主菜单屏幕上查看各种光源、 输入、温度等传感器数据。

操作者: Oper1 配置文件: Profile1 电源模块 输入 174.0V 4.5 A 输出 100.5V 790.0 W 参考电压 100.5V 温度 48 C 2017-10-12 11:19:48 am	<ul> <li>● 日光</li> <li>● CWF</li> <li>● TL84</li> <li>● U30</li> <li>● 自炽</li> <li>● 日落</li> <li>● 紫外</li> <li>■程控</li> <li>● 设置</li> </ul>	操作者: Oper1 配置文件: Profile1 风扇参数 灯箱风扇 7.3 V 0.32A 电源风扇 7.3 V 0.23A 灯箱温度 58.0 ℃ 2017-10-12 11:19:59 am	<ul> <li>日光</li> <li>CWF</li> <li>TL84</li> <li>U30</li> <li>白炽</li> <li>日落</li> <li>紫外</li> <li>程控</li> <li>设置</li> </ul>
十芸苗荘光 计	台印		

土米甲丌大	况
日光	打开/关闭日光光源
CWF	打开/关闭CWF
TL84	打开/关闭TL84
U30	打开/关闭U30
白炽(A灯)	打开/关闭白炽灯
日落(HZ灯)	打开/关闭日落灯
紫外	打开/关闭紫外灯
程控(短按)	运行自动程序(查看本手册稍后的"自动程序"的内容)
程控(长按)	编辑自动程序(查看本手册稍后的"自动程序"的内容)
设置	进入设置菜单(查看本手册之前的"设置"部分)

# 自动程序

运行光源自动设定好的配置文件。每个文件的各种光源都可设置一个特定时间段(1到5999秒)。如 果您要查看多个连续光源的样本并关注于样本的外观,而不是要手动改变光源,这个编程非常有用。 自动程序设计请参考本手册之前的"管理员(编设置)"部分。

## 运行自动程序

使用向上(▲)、向下(▼)键,移动光标至"程控",按下"ENTER"键,开始进入自动程序运行。耗 尽最后一个光源后,将关闭电源。



	STE	EP 1	
Source	DL NZA	503.2 h	暂停
Now Lux	1799	01:29	下一步
Ν	<b>IEXT</b>	STEP	循环
Source: Time: Set Lux:	CWF 120 S 1200 Lu	1991.1h x	停止

#### 自动程序菜单中的开关说明

- **暂停:** 暂停程序,保持当前光源的开启状态。再次按开关,返回程序。如果想让光源开启的时间比设定的时间更长,这项操作非常有用。
- 下一步: 进入程序中的下一光源。
- 循环: 完成后,重复该程序。
- 停止: 停止程序并退出。

# 遥控器操作

用遥控器可打开光源(无障碍物响应距离10米)。如果用多个遥控装置控制多个设备,那么,遥控装置和设备的 地址码都需要更改。参阅"配置"部分的"系统设置",了解更改地址码的步骤。设备默认的地址码为 "1"。 操作方式

首先按下红色开关键, , 唤醒遥控器, 此时亮起绿灯, 接着按光源开关可

打开相应的光源,再次按开关可关闭光源。

注:1)遥控器在30S不操作会自动进入休眠模式,按开关键 可以唤醒遥控器伴随1ed绿灯长 亮3s。

2)LED 信号: 绿灯-----闪现信号发送成功

红灯-----信号发送失败并周围无灯箱设备。



系统配置设定的地址码必须与遥控装置上的变光开关设置相匹配,以进行远程操作。变光开关位于遥 控器背面的保护罩下面。

系统配置的默认地址码为 "1"。这项设置要求遥控装置上A1设置为"打开"状态。 其中A1对应1号地址码, A2对应2号地址码,以此类推。用户可根据需要来配置A1-A8。

系统配置中,一共可以使用 8个地址码。参考下面的特定地址码及变光开关设置。

地址	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8
1	✓							
2		✓						
3			✓					
4				✓				
5					✓			
6						✓		
7							✓	
8								~





附录

# 一般维护与保养

#### 清洁:

- 1. 关闭主电源,拔下输入电源线,再进行维护与清洁
- 注: 正常工作后会有热量产生,进行维护清洁时,建议等待冷却后再操作

#### 清洁漫反射玻璃:

- 1. 移除观察箱挡光板
- 2. 一手托住反射玻璃下方, 打开锁闩缓慢放下漫射玻璃
- 3. 使用中性清洁剂清洁漫反射玻璃内表面, 自然风干
- 4. 托起漫反射玻璃, 合上锁闩。
- 5. 使用中性清洁剂清洁漫反射玻璃外表面, 自然风干

#### 清洁荧光灯和卤钨灯

1. 用一块清洁、干燥的无绒布,擦除其余所有灯管的污垢。

2. 使用蘸有温水或窗户清洁剂(含氨)的清洁布,擦除其余所有反光片的污垢。自然风干所有部件。

#### 清洁日光灯滤光片:

1. 移除观察箱挡光板

2. 一手托住反射玻璃下方, 打开锁闩缓慢放下漫射玻璃

3. 一手扶住滤光片拖盘,提起并转动滤光片组件的保险帽,拧开固定滤光片组件的螺丝,缓慢取下滤 光片组件。如图一所示。

4. 拧开手拧螺母, 分离滤光片各组件, 取出滤光片如图二所示。

5. 使用干净、干燥的无绒布沾一些中性清洁剂,擦拭滤光片,自然风干





## 更换灯管

立即更换已烧坏的灯管,以维持装置的整体性能标准。我们推荐成套更换灯管。例如,如果一个日光 灯管烧坏,应同时更换两个。

灯管型号	更换时间(之后)	灯管型号	更换时间(之后)
模拟日光(日光)	600 小时,或	冷白色荧光灯(CWF)	
日落(日落)	60,000 开	TL84 / U30	2000 小时,或 20,000
白炽 A (白炽灯)	关次数后。	紫外光(紫外)	开关次数之后。

1. 关闭主电源开关,拔下输入电源线,然后继续。

2. 若有安装观察箱,移除前板。

3. 松开前扩散器闩锁。调低扩散器前端,使其打开(垂直)。

处理日光滤光片或白炽灯之前,先待其冷却。处理灯管时,始终使用拭镜纸或同类产品。皮肤油脂会 影响灯管性能。





#### 卤钨灯

**1.** 仅限于日光灯:握住滤光片组件,推入固件按钮,并调低日光滤光片组件。在另一个滤光片组件 上重复此操

作。

2. 用力将旧灯管的一端推入弹簧片凹槽, 使另一端从凹槽处松开。

3. 从两个凹槽中完全拉起灯管,并将其丢弃在适当的容器内。

4. 手指和灯管之间要使用拭镜纸(或同类用品),将替换灯管的一端推入凹槽。参考图如下。

5. 将灯管的另一端插入另一凹槽,放开灯管。参考图如下。

6. 重复步骤 2 到 5 替换另一支灯管。

7. 仅限于日光灯: 旋转日光滤光片组件至原来位置,并按压固件按钮以固定。在另一支日光滤光片 组件重复此操作。

注意:如要您想重新认证光源精度,请与本公司当地的技术服务部联系。



### 荧光灯

- 1. 双手同时旋转灯管 1/4 圈,从两个凹槽取下灯管。参考图如下。
- 2. 将其丢弃在适当的容器内。
- 3. 将新的荧光灯安装到凹槽。反方向旋转灯管 1/4 圈。
- 4. 对另一支灯管重复步骤 1 到 3。





#### 更换保险丝:

1. 关闭主电源,拔下输入电源线。

2. 用工具扣出保险丝盒,拿出保险丝盒里的备用保险丝,更换主保险丝。

# byko-spectra pro

3. 更换完成后,顺着接口方向滑入。





# 故障排除

故障	原因及故障解决方案
设备无响应	请检查前面板电源开关是否正确开启
	确认保险丝是否烧毁
	确认输入电源是否连接
	联系 BYK 技术支持
光源无法开启	确保灯管是否正确安装
	是否温度过高导致电源保护
	联系 BYK 技术支持
遥控器无法运行	确认遥控器 IP 地址是否匹配
	唤醒遥控器休眠状态
	遥控器电池电量无,更换电池
	联系 BYK 技术支持
开机自检错误	是否频繁开机导致复位不正常,重新关机等待 10s 重新上电
	联系 BYK 技术支持

# 技术规格

参数	灯箱(发光体)	箱体	
尺寸	21 x 99 x 64 cm	91 x 99 x 64 cm	
重量/运输重量	40 kg	49 kg	
电气	电源:		
	115V 交流电 (100-120Vac) 50/60Hz 1150W		
	220V 交流电 (220-240Vac) 50/60Hz 1150W		
	主保险丝:		
	115V 交流电模式:250V 15 A (5x20 mm)		
	220V 交流电模式: 250V 6.3 A (5x20 mm)		
	电源线:		
	头插:具体国家		
	尾插: IEC 60320 C13		
	待机功率 : ≤15W		
光学	灯管		
	日光: 2 支 500W, 120V, 3200K		
	白炽灯:2支 120V 160W, 2950K		
	水平灯:4支 120V, 200W, 2400K		
	CWF: 2 支 T8,30W		
	TL84: 2 支 T8,30W		
	U30:2支 18,25W		
	│ 紫外:2支「8,30W		
	日尤 LEU 尤字 作 []: 2		
	D05		
	至 的 使 用		
	小児価/2: 5 <sup>-</sup> U (0 35 <sup>-</sup> U (41F (0 95F))		
	湘桃価/夏+0 U U / 0 U (-+0 F U I 30F)   相对混商: 0 to 80% 鼻卡 (非冰海)		
	/旧/小/亚/反. U lU OU // 取人 (-		
掀烂刀式	八上		

# 关于我们

#### Germany

BYK-Gardner GmbH Lausitzer Strasse 8 82538 Geretsried Germany Phone:+49-8171-3493-0 Fax: +49-8171-3493-166

#### USA

BYK-Gardner USA 9104 Guilford Road Columbia, MD 21046 USA Phone:+1-301-483-6500 Fax: +1-301-483-6555

#### China

BYK-Gardner Shanghai Office 6A Building A, Yuehong Plaza No. 88 Hongcao Road Shanghai 200233 P.R. China Phone: +86-21-3367-6325 Fax: +86-21-3367-6305

#### **EC Declaration of Conformity**

We BYK-Gardner GmbH Lausitzer Strasse 8 82538 Geretsried

herewith declare that the product:

#### Type: byko-spectra pro

comply with the requirements of the following EC directives: 2014/30/EU Electromagnetic Compability 2014/35/EU Low Voltage

The following harmonized standards were applied: EN 61010-1:2010 EN 61326-1:2013

Geretsried, September 10, 2017

Frank R. Wagner Managing Director

### 欧洲合格认证 (CE) 声明

我们 BYK-Gardner GmbH Lausitzer Strasse 8 82538 Geretsried

特此声明, 以下产品:

型号: byko-spectra pro

符合以下欧盟准则:

- 2014/30/EU 电磁兼容性准则
- 2014/35/EU 低电压准则

以下协调标准被使用: EN 61010-1:2010 EN 61326-1:2013

格雷茨里德, 二零一七年九月十日

Frank R. Wagner

Download your manual from: https://www.byk-instruments.com/p/6073

Find more information on our products and services: https://www.byk-instruments.com

301 300 000 C 2110